

⑯日本国特許庁(JP)

⑪特許出願公開

⑫公開特許公報(A) 昭61-75768

⑬Int.Cl.

B 65 H 29/20
29/60
G 03 G 15/00

識別記号

113

府内整理番号

7539-3F
F-7539-3F
6691-2H

⑭公開 昭和61年(1986)4月18日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮発明の名称 複写機等の用紙排出装置

⑯特願 昭59-195747

⑰出願 昭59(1984)9月20日

⑱発明者 広瀬 明 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
⑲出願人 株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
⑳代理人 弁理士 武頭次郎

明細書

1. 発明の名称

複写機等の用紙排出装置

2. 特許請求の範囲

(1) 用紙を挟持して送り出すために、用紙排出口に設けられた送り出し装置と、用紙の先後端を前記送り出し装置の上流で検出する検知装置と、前記送り出し装置を用紙の進行方向と略直角方向に移動する動力源と、必要に応じて前記動力源を前記検知装置の出力に応じて選択的に制御する制御装置とを有し、前記送り出し装置を所定の位置に設定して所定の位置で前記送り出し装置に用紙を受け入れ、所定の位置で用紙の排出を完了させる様に構成した複写機等の用紙排出装置。

(2) 特許請求の範囲第(1)項に於いて、送り出し装置の設定位置は少なくとも2つの位置を有することを特徴とする複写機等の用紙排出装置。

3. 発明の詳細な説明

(技術分野)

本発明は複写機等(複写機、印刷機、プリンタ

ー、ファクシミリ)の用紙排出装置に関する。

(従来技術)

まず第1図に本発明の前提となる複写機の全体システム構成を示す。

図においてAは原稿循環タイプADF装置、Bは複写機、Cは両面コピー給紙装置、Dは大量給紙装置、Eは仕分け排紙装置、Fは反転装置である。コピー原稿15の最下位紙より1枚毎原稿を給送し、給紙経路16を通り、搬送ベルト14によつて露光装置の所定位置まで送り込み、所定の位置に停止させ露光を行なう。露光の完了した原稿は搬送ベルト14の逆転動作により原稿排出経路12を通つて、再セット排出口11より、コピー原稿15の上部に再給紙可能な状態に積載される。

原稿が両面の場合は原稿反転排出経路13を経て再セット、排出口11より再積載される。この様にして一組のページ順コピーが完成する。

コピー部数が複数となつた場合、前記コピーサイクルを所定の回数くり返してコピーを行う。

この様な装置は、一般にソーターと呼ばれる仕分け機を使わずにページ順のそろつたコピーが作れる為、全体システムのコストが安価になること又、ソーターからのコピーの取り出し時間に多くの時間を費す必要がないことから、近年各種の装置が開発されている。

しかしながら、ページ順に作成されたコピーが一つのトレイにスタッツクされると、その区切りがわからなくなり、再度コピーをチェックして、1組ごとの区切りをさがす必要が生じて来る。これに対して、1組毎に区切りを行う装置が各種考案されているが、その主なものはスタッツクトレイを1組毎に前後に動かして、1組毎にズランを行うもの、又、通紙経路中に斜行ローラーを設けて、1組おきに作用させ、排出原稿の排出位置を変えるもの等があげられる。しかしながら、従来のもののうち、前者は

- (1) 機外に動くものが有る為、操作者への危険性大。
- (2) 外力が作用しやすく動作不良等の不具合発

出機構)において従来例のこの様な欠点を改良することを目的とする。

(構成)

そのために本発明では、スタッカ(排紙トレイ)への用紙の送り出し装置(排紙ローラ対)を用紙搬送方向に対して略直角方向の所定位置に移動可能に設けたことを特徴とするものである。

以下、本発明の実施例を図面に基づき説明する。

第1図は本発明の一実施例に係る排紙機構を示す図である。

搬送ベルト6によつて、画像が転写されたコピー用紙Pが定着装置5内のローラ間に送り込まれ定着作用が行われる。このコピー紙は、ページ揃えの必要性に応じて、反転経路10を通りさらに反転排出路8を通つて表裏が反転されるか、又はストレートに機外排出されるかのいずれかを選択される。又、両面コピーの場合反転経路10を通過し、両面コピー給紙装置Cを経て、再度、コピーサイクルがくりかえされて機外に排出される。

生の可能性大。

- (3) 1や2の為の安全装置が必要な点と大きなものを動かす必要が有り、大きな駆動源が必要となり、コスト高となる。
- (4) 高速機に於ては紙の排紙間隔がせまくなりその間にトレイを動かす必要があり、すでにスタッツクした原稿がずれてしまう等の不具合が発生する。

という欠点がある。また後者は

- (1) 寄せを行う為には、用紙1枚が入る程度の寄せの為の搬送バスを必要とする。
- (2) 中央基準の紙搬送装置では寄せの基準となるものがなく、これをつくる為には、複雑な機構を必要とする。

という欠点を有する。

この様に従来公知の仕分け機能を有する排紙機構は大型、高価で機外に出てるスタッカが動く為、操作者への安全性に問題が有つた。

(目的)

本発明は仕分け機能を有する排紙機構(用紙排

この様にコピーが完成して機外に排出される工程に於いて、用紙Pの後端が検知センサー3を通過した信号により、排紙ローラ対1(加圧ローラ1aと駆動ローラ1bからなる)が紙の進行方向と略直角方向に所定量(第6図の4分)だけ移動して排出を完了する。排出が完了すると排紙ローラ対1は移動前の状態に戻る。この戻りのトリガーとなる信号は検知センサー3より所定の時間又はバルスで信号を出力しても良いし、排出完了検知センサーを別に設けても良い。この動作を一組おきに使用させる事によつてトレイ17上に排出されるコピーは、一組毎に1の量だけ交互にずれを持つた状態でスタッツクされ、一組毎の区切りが明確になる。

第7図はその状態を示している。

第3図は排紙ローラ対1の移動用スライド機構を示す図であり、18は排紙ローラ対1のフレーム、19は上ガイド板、20は下ガイド板、21はスライダーの固定側、22はスライダー固定フレーム、23はスライダーの可動側である。

また第4図は第3図におけるA視図である。

24は用紙の巻付けコロ、25は用紙ガイド兼補強部材、26は排紙ローラ対1の移動用駆動源(ソレノイド)、27は駆動ローラ1bの駆動用ギヤ、28はモータ29からの回転伝達用ギヤ、30は排紙ローラ対1の戻し用スプリングである。

この様な機構により、排紙ローラ対1はそのフレームごと、ソレノイド26に引つ張られ、用紙の幅方向に移動するものである。

第5図はソレノイド26がオフの時、即ち、図において排紙ローラ対1はスプリング30に引つ張られ、右側に位置している時のコピーの受け入れと排出状態を示す図である。31は定着ローラである。

第6図は逆にソレノイド26がオンで、排紙ローラ対1が左側に移動した場合の第5図同様図である。P₁はこの時のコピー紙であり、P₂は第5図の状態における排出コピーである。

第7図は第6図B視の状態を示すものであり、P₁とP₂はブロック毎に段違いとなつて積層さ

されている。

第8図は片面コピー時仕分けとページ順の関係を示すものであり、第9図は両面コピー時の仕分けとページ順の関係を示すものである。

本発明では実施例として専用モーターを使用したがベルト、ギヤー等の組合わせで、複写機の共通駆動源を使用する事も可能であり、又、ローラーのスライド移動源もソレノイド以外に、モーター、カム等自由な設計が可能である。

(効果)

本発明は以上述べた通りのものであり、本発明に係る用紙仕分け排出機構によれば、

- (1) 機内に入っているものを動かす為安全である。
- (2) 動かすものがたえず一定の動量の為、最少の駆動源で安定した動きが得られる。
- (3) 動かすものを小型軽量にできる為、駆動源は小さくてすむ。
- (4) 高速機に対応しても仕分けミスが発生しにくい。

- (5) 小型、軽量の為、設置にスペースをとらない。
- (6) 各種サイズに關係なく同一の機能が發揮できる。
- (7) 紙の搬送基準に關係なく同一の機能が發揮できる。

等種々の効果を奏する。

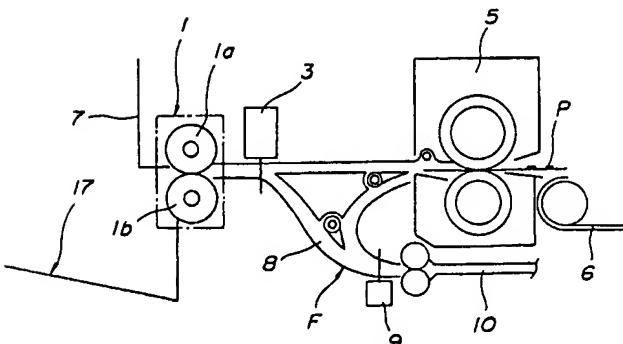
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例に係る用紙排出装置を示す概略構成図、第2図は本発明の前提となる複写システム全体を示す概略構成図、第3図は第1図における排紙ローラ対スライド機構を示す側面図、第4図はその正面図、第5図は排紙ローラ対の1つの位置状態を示す平面図、第6図は同、他の位置状態を示す平面図、第7図は排紙ローラ対移動によるコピー群の排出状態を示す図、第8図、第9図は同、片面コピー、両面コピーの積層状態を示す図である。

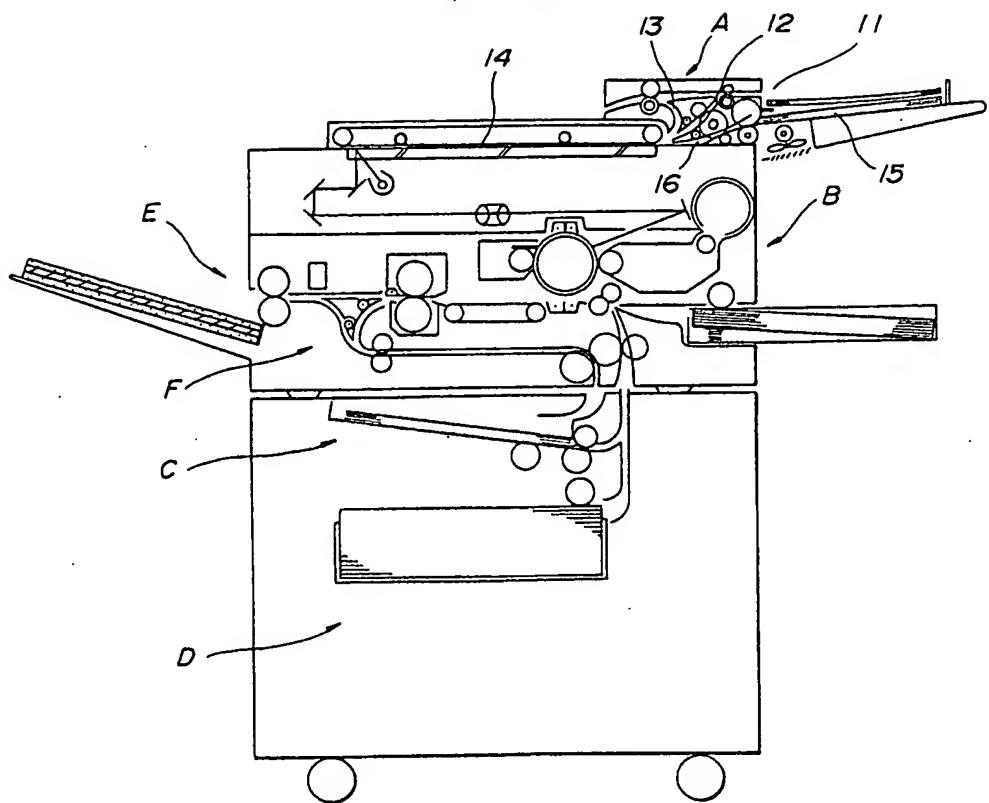
1 ……送り出し装置、3 ……検知装置、26 ……動力源。

代理人弁理士武頭次郎

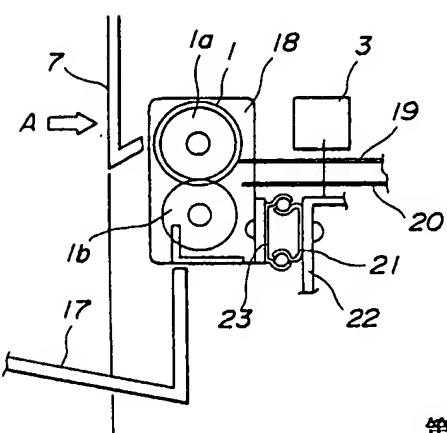
第1図



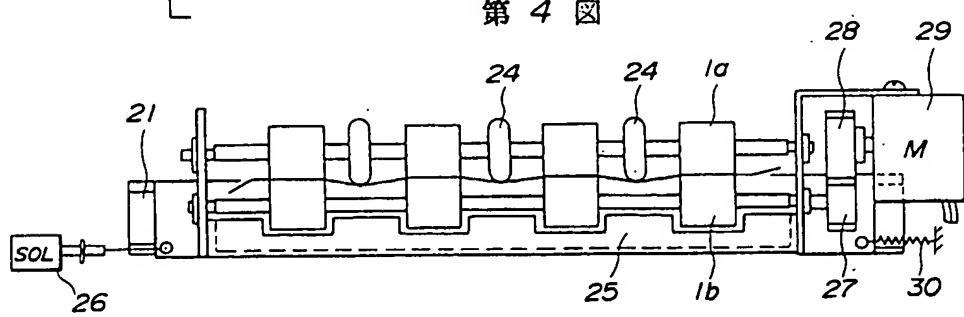
第2図



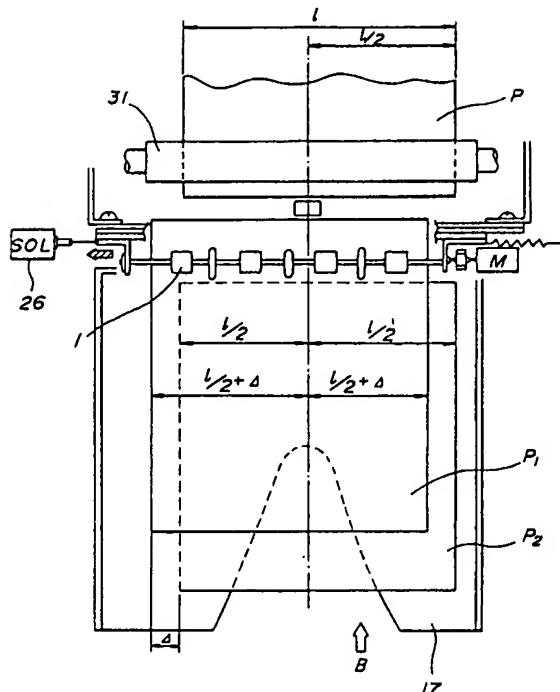
第3図



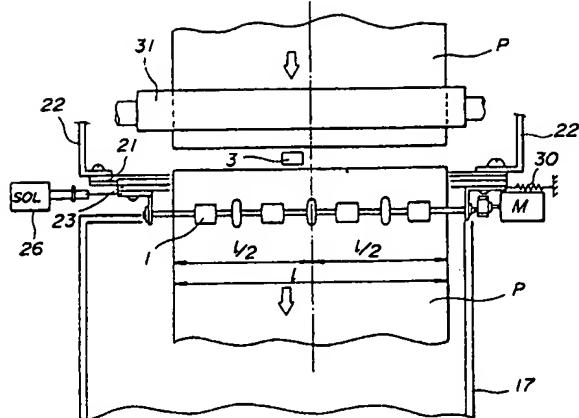
第4図



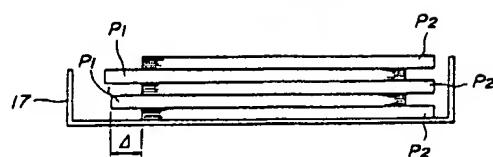
第6図



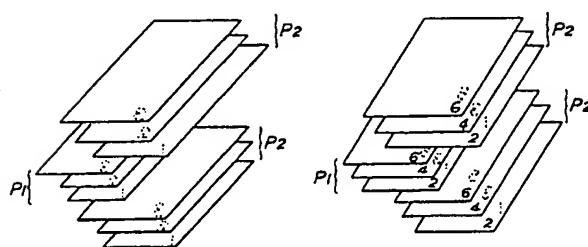
第5図



第7図



第8図



第9図

PAT-NO: JP361075768A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 61075768 A
TITLE: SHEET EXHAUST DEVICE OF COPYING MACHINE

PUBN-DATE: April 18, 1986

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY
HIROSE, AKIRA

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY
RICOH CO LTD N/A

APPL-NO: JP59195747

APPL-DATE: September 20, 1984

INT-CL (IPC): B65 H 029/20 , B65 H 029/60 , G03 G 015/00

US-CL-CURRENT: 271/176 , 271/185 , 271/272

ABSTRACT:

PURPOSE: To make a drive motive light and small in a copying sheets exhaust mechanism equipped with a sorting function by providing a sheet send out device to a stacker with capability of moving to a specified position approx. perpendicular to the direction of sheet transporthion.

CONSTITUTION: Each copying sheet P after transcription of an image thereon is sent to a fixing device 5 by a transport belt 6 and undergoes fixation there. In the case of two-side copying, the sheet passes an inverting path 10 and goes through a two-side copying sheet feeder C, and the copying cycle is repeated once again to be then exhausted to outside the machine. When the trailing edge of the sheet P is sensed by a sensor 3 in this stage in which the sheet P is exhausted to outside the machine, a sheet exhaust roller couple 1 (send out device) consisting of a pressurization roller 1a and a drive roller 1b is moved for a certain specific distance approx.

perpendicularly to the direction of sheet travel. Thereby the sheet P exhausted onto a tray 17 can be stacked in groups in the condition that the groups are dislocated from one another by a certain specified amount. Thus distinct division of sheets by groups is provided.

COPYRIGHT: (C) 1986, JPO&Japio